

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
2. Juni 2005 (02.06.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/050208 A3**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **G01N 33/543,**  
B03C 1/00

(30) Angaben zur Priorität:  
103 54 351.1 20. November 2003 (20.11.2003) DE

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/012988

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): **NOVEMBER AKTIENGESELLSCHAFT**  
[DE/DE]; Ulrich-Schalk-Str. 3a, 91056 Erlangen (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:  
16. November 2004 (16.11.2004)

(72) Erfinder; und  
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **BARTEN, Roland**  
[DE/DE]; Fröbelstr. 19, 91058 Erlangen (DE). **KRAMER,**  
**Marion** [DE/DE]; Liebigstr. 15, 91053 Erlangen (DE). **KRAUSE,**  
**Jürgen** [DE/DE]; Jakob-Herz-Weg 32, 91052  
Erlangen (DE). **STRICH, Sandra** [DE/DE]; Schorlachstr.

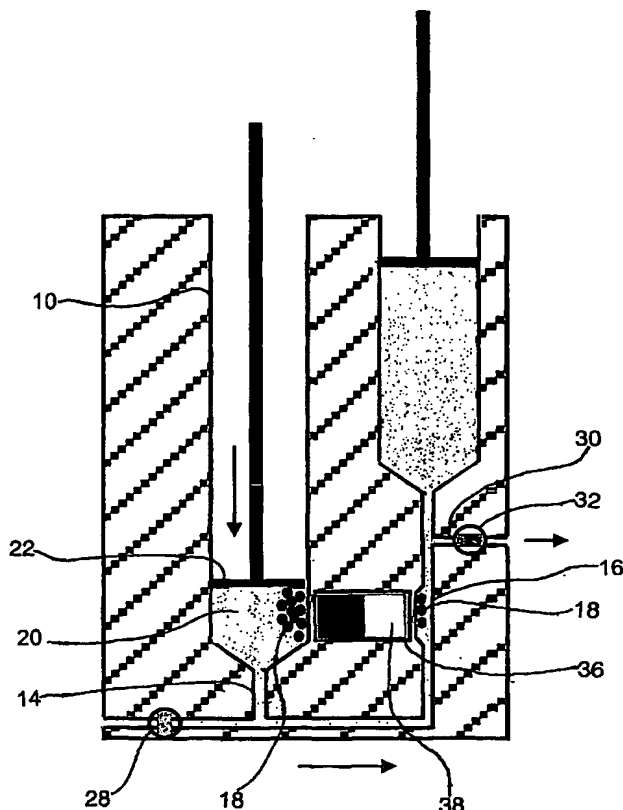
(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR IMPROVED CLEANING OF A SUBSTANCE BOUND TO PARAMAGNETIC MICROPARTICLES

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR VERBESSERTEN REINIGUNG EINER AN PARAMAGNETISCHE MIKROPARTIKEL GEBUNDENEN SUBSTANZ



(57) Abstract: The invention relates to a method for improved cleaning of a first substance which is bound to paramagnetic microparticles (18). Said microparticles (18) are suspended in a first liquid (20). The inventive method comprises the following steps: a) microparticles (18) are exposed to a first magnetic field in a first container (10) so that they are securely maintained and are prevented from being washed away by a flow of the first liquid (20), and b) after step a), at least one part of the first liquid (20) is guided through the a pipe (14) in a first direction of the first pipe (14) and through another section (16), and in the second section (16), said part is exposed to a second or to the first magnetic field in order to hold onto the washed away microparticles (18). In the section (16), the surface of the cross section of the first pipe (14) is enlarged. The second or first magnetic field inside the section (16) has a larger cross-sectional field strength than the first magnetic field inside the first container (10).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur verbesserten Reinigung einer ersten Substanz, welche an paramagnetische Mikropartikel 18 gebunden ist, wobei die Mikropartikel 18 in einer ersten Flüssigkeit 20 suspendiert sind, mit folgenden Schritten: a) die Mikropartikel 18 werden in einem ersten Behälter 10 einem ersten Magnetfeld ausgesetzt, um sie dadurch festzuhalten und daran zu hindern, mit einem Strom der ersten Flüssigkeit 20 mitgeschwemmt zu werden und b) zumindest ein Teil der ersten Flüssigkeit 20 wird nach Schritt lit. a in einer ersten Richtung durch eine erste Leitung 14 durch einen Abschnitt 16 der ersten

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/050208 A3



19a, 91058 Erlangen (DE). WEILAND, Anja [DE/DE]; Sendelbacher Str. 7, 91099 Poxdorf (DE).

(74) **Anwalt:** GASSNER, Wolfgang; Dr. Gassner & Partner, Nägelsbachstr. 49 A, 91052 Erlangen (DE).

(81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,

GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

(88) **Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:** 8. Dezember 2005

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

Leitung 14 hindurch geleitet und in dem Abschnitt 16 einem zweiten oder dem ersten Magnetfeld ausgesetzt, um dennoch mitgeschwemmte Mikropartikel 18 dadurch festzuhalten, wobei in dem Abschnitt 16 die Querschnittfläche der ersten Leitung 14 vergrößert ist, wobei das zweite oder erste Magnetfeld innerhalb des Abschnitts 16 eine größere durchschnittliche Feldstärke aufweist als das erste Magnetfeld innerhalb des ersten Behälters 10.